Flash Notes

Microbiology | Practical

العملى عليه اخر السنه ٤٠ درجه متقسمين قسمين ٣٠ و ١٠
٣٠ درجه على الحاجات اللى معاكم ف ال note يبقوا عباره عن 15 spotting كل واحده درجتين

ال spotting حاجه من ٤ :-
١-slides ← و دى عليها الجزء الاكبر من الدرجه ممكن ينزلك حوالى من ٨-٩ slide بنتكلم فى ١٨ درجه بس على الslide
٢-media ← ينزلك من ٢-٣ يبقى عليها من ٤-٦ درجات
٣-biochemical reaction ← ينزل ١-٢
٤-serological reaction ← ينزل ١-٢
العشر درجات اللى فاضلين بيكونوا power point بتقعدوا فى المدرج و تاخد شيت فيه ارقام الصور اللى هتظهرلك و تكتب اللى انت شايفه و دا تختلف درجاته حسب ممكن صوره بدرجه ممكن case و يسالك عليها اسئله و هكذا المهم مجموع ال power point فى الاخر ١٠ درجات

القسم هينزل C.D فى ال power point فى الحاجات اللى انت مسؤول عنها بدل ما يبقى عليك الاطلس كله القسم هيحدد صور اللى انت مطالب بيها + السنه دى ال power point هتزيد ٣ درجات يبقى العملى فى الاخر من ٤٣ اللى هما بتوع البحث، لغينا من عليك البحث حاجه separate شيت لوحده ٦ صور كل صورة بنص درجه مثلا من ناحيه تسهيلا عليك ومن ناحيه تانيه العملى وزنه تقل بقى ٤٣ درجه

ملحوظات عامه :- و انت بتتفرج فى الميكروسكوب نختلف عن الباثولوجى
ان الميكروسكوب بتاعنا fixed felid مش مسموح تاخد الslide بايديك و تبص بعينك بنتفرج بعدسه اسمها oil immersion العدسه الزيتيه فمعلش و انت بتتفرج مش مسمحولك عن انك تحرك غير ال fine adjustment عجله كبيره سودا برها عجلة صغيره (العجله الصغيرة) هى الfine adjustment.
النوع التانى من الميكروسكوب ف عجلتين واحده فوق و واحده تحت هى الصغيره اللى تحت، أول حاجة تعملها بص ال fine فين و امسكه بايديك الاتنين و انت حاطط عينك كده روح بال fine رايح جاى ليه ؟ ضيع الصورة و رجعها، دى نصيحه طالما الfine adjustment الحاجه اللى من حقك تستعملها استعملها، وانت بتضيع الصورة و ترجعها هتشوف بوضوح اللى احنا عاوزينك تشوفه ف معلش اضبط الصوره على ال focus بتاعك , ال focus بتاعك غير زميلك , حرك ال fine رايح جى و اضبط ال focus لحد ما تشوف الصورة بوضوح

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

و انت بتتفرج على الـميكروسكوب اسال نفسك ٣ اسئله و جاوبهم:

-السؤال الاول :

ايه ال shape اللى انا شايفه، وال shape قد يكون sphere يعنى cocci اللى هى جمع coccus و قد يكون شرطه rod shape يعنى عصاية، عصاية باللاتينى يعنى bacillus

- السؤال التانى:

ايه الcolour اللى انا شايفه قد يكون الcolour سواء cocci او bacilli يكون violet طالما شوفته violet ← يبقى انت باصص على **gram positive organism**

طب لو اللون كان red او pink سواء cocci او bacilli ← يبقى انت باصص على **gram negative organism**

-السؤال التالت:

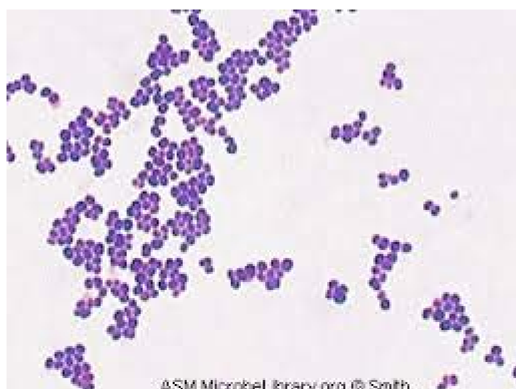
ايه الarrangement اللى انا شايفه

جايز ٢ جنب بعض يبقى انت شايف حاجه double يسموها diplo ف المثال دا طالما هى cocci يبقى اسمه diplococci

أو chains ← زى ال streptococci

ياما يبقوا grape like cluster ← زى ال staphylococci

أول ميكروسكوب



أسال و جاوب

١) شايف دواير ولا شرط ؟

دواير يبقى cocci شايف spheres جوا الوحدة نقط مدورة

٢) ايه اللون اللى انا شايفه ؟

شايف لون violet دا يترجم ف دماغى انه gram positive organism

٣) السؤال التالت ايه الarrangement اللى انا شايفه ؟

الرصة دى عباره عن ايه شايفهم اتنين ؟ انا بتكلم عن الوحدة المكونه للتجميعه دى الوحدات الصغيره متجمعه ف ايه ؟ اقرب شكل ف حياتك العمليه، فاكهه بتاكليها شاكلها كده .... العنب يبقى دا grape like cluster

بس ف وحدها لوحدها اهى اتنين لوحدهم اهم .... العنب هيحط كا عناقيد هيعمل ايه ف الفرت الى عنده كذلك البكتريا grow صحيح و arranged ف شكل cluster لو واحده لسا مبداتش تنضم ل cluster او تعمل cluster هتبان single لكن الشكل الغالب على الslide هو الcluster

لو لقيت cluster او ٢ و الباقى كله فرت احسبها cluster ولا فرت؟ cluster طبعا لان ال cluster ممكن تتفرت لكن الفرت ايه اللى هيجمعه ف شكل cluster كده

يبقى الاساس فى ال arrangement الحاجه ال major اللى انا شايفها

اعملى جمله دايما من التلات اجابات :

gram positive cocci arranged in grape like cluster

مين الشابتر اللى فى vol.2, طبعا العملى معظمه من vol.2 اللى دا وصفه؟

الشابتر بتاع الstaphylococci يبقى انا باصص على staphylococcus

٤) هنا يوجد سؤال رابع لازم اساله لنفسى عن الbackground ؟

شفافه و فاضية و مفيهاش حاجة ولا فيها حاجة مع الorganism؟

هنا فاضيه شفافة يبقى ال film دا متاخد منين ؟ ←من culture... يعنى ايه من culture؟

بص معايا

بناخد ال pusوهوا دا ال specimenاعمل ايه فال pus :

١- direct detection افرد direct smear و اصبغه بال gram

طب هشوف ايه لو كان الstaph هو السبب ؟هشوف .staph بس هشوف معاه pus

يبقى اكيد ال film دا مش direct smear و الا كنت شوفت معاه pus

طب الخطوه اللى بعد كده

٢- culture زى blood agar

وازرع عليه ال sample يقوم يطلع ال growth ف شكل colonies النقطه اللى انتوا شايفنها على الطبق

اسمها colony يعنى مستعمرة، اقوم اخد حته من ال colony و افرد على slide واصبغ تانى

هتشوف الorganism بس من غير الpus لما تشوف ال organism بس يبقى استنتاجك ايه ؟

هذا ال film من الculture يعنى من على الculture medial ... هذا معنى staph in culture.

مطلوب تقول اسم الstain يعنى **staph. In culture بال gram stain**

تانى ميكروسكوب

١) ايه ال shape اللى انا شايفه ؟

كور جنب بعض يبقى الوحدة الواحده المكونه للfilm دا كور يبقى انا شايف cocci طالما شوفت

spheres يعنى دواير يعنى cocci

٢) ايه اللون اللى انا شايفه؟violet ← يعنى gram positive organism

٣) ايه الarrangement اللى انا شايفه؟ ← chains

اعملى جملة من التلات مقاطع اللى جاوبتيهم

Gram positive cocci arranged in chains

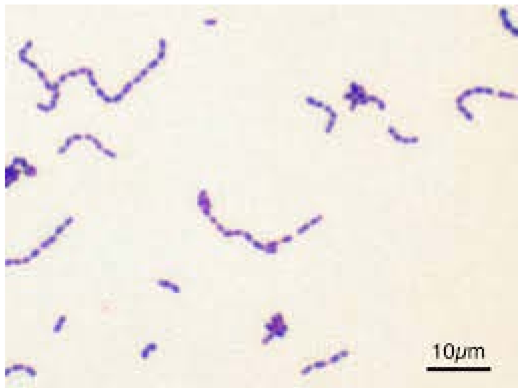
شابتر ٣ اللى كان عنوانه streptococci ف حد بيقولى اللى كان على اليمين ف الكتاب , اه اللى على اليمين

و انت داخل vol.2 كده اول شارع تلاقى شابتر ٣ هوا دا، لو توهت اسال هناك هيقولولك فين

الstreptcocci هتلاقوها جنب كشك سجاير اللى الstaph تقف تدخن فيه

المهم يبقى انا شقت streptococci

٤) يبقى السؤال الرابع : الخلفيه فيها حاجه و لا فاضيه؟
شفافة، شفافة يبقى ال film دا متاخد منين يا اولاد ؟ culture يعنى مش من الsample مباشره لانى لو كنت واخده من الsample اكيد كنت شفت pus او tissue لكن طالما ال film شفاف يبقى دا متاخد على طبق زرع colony من على الطبق هيبقى in a pure form مفهوش حاجه تانيه



حد فيكم هيسالنى بقى انا ف الامتحان فى وقت اكتب الكلام دا كله , الاجابه لا طبعا مفيش وقت للكلام دا كله .... اماا اكتب بسرعه اكتب الاختصارات

لا يا عم انت هتكتب البرواز الاحمر دا بس انت كل اللى فات دا طريقه تفكيرك و انت باصص على الميكروسكوب لكن الدرجتين على البرواز الاحمر اللى فى الاخر دا بس

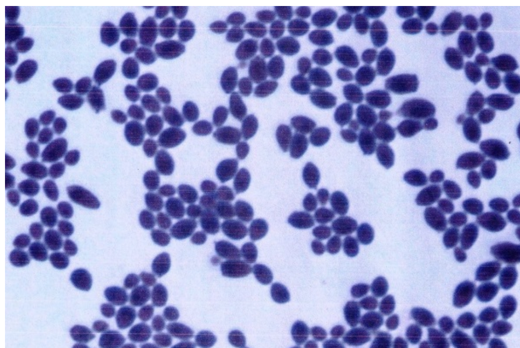
انك تقول شفت **streptococci in culture in gram stain**
هوا دا اللى انت هتاخد عليه الدرجتين و تقسيمتهم
اسم الorganism عليه درجه كاملة، طب in culture ولا in pus عليه نص درجه
فى ال slide اللى مش هتضطر تقول pus او culture يبقى الorganism عليه درجه و نص و الstain عليه نص درجه
تخيل جمله كل كلمه فيها ليها وزنها كل كلمه بيها بدرجه او جزء من الدرجه

تالت ميكروسكوب

١) ايه الshape اللى نهى شايفه؟ cocci بس كبيرة شويه قولى اللى انتى شايفه sphere بس كبيرة شويه
٢) ايه اللون اللى انا شايفه؟ violet يعنى شايف gram positive organism
٣) ايه الarrangement اللى انا شايفه؟ شايفه مفرت و اتنات و تجميعات، يبدو arranged فى شكل تجميعات فى clusters
اعملى جمله من اللى انتى شوفته
Gram positive cocci كبيره شويه arranged in cluster

يبقى الorganism دا مين ؟ لو شلت كلمه كبيره شويه يبقى .staph يبقى الاستنتاج يبقى دا .staph و اكتبله كلمة كبيرة شوية يقوم يدينى zero بس كبير شويه

نهى دخلت على انها cocci ايه رايكم مقارنه ال film 2 دول





شوفتوا حجم الcocci طب لما الخليه دى يبقى حجمها اكبر، الخليه الكبيرة قد كام واحده من دول مش اقل من ١٠

يبقى فى الوصف الsize ← دا smaller - دا larger

← دا more simple - دا more developed

← دا prokaryotic - دا eukaryotic

مثال الpro: البكتريا - و مثال الeu: ال fungus

يبقى دا fungus يا اساتذه دا الcandida

كان اول سؤال مفروض يتجاوب ازاى الshape كان مفروض اقول large oval cell

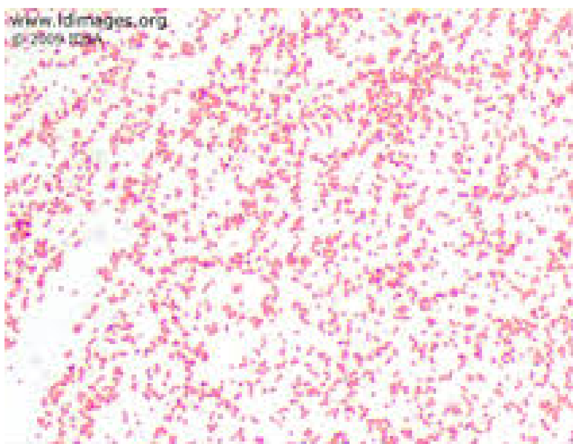
طالما large cell يبقى مش bacteria دا fungus

يبقى انا شايف gram positive oval \ rounded cell

يعنى شايف candida و الكومنت المطلوب منى candida مصبوغه بال gram stain

هنا بقى مش لازم تقول in pus \in culture لانى مش هجيب ال candida in pus

رابع ميكروسكوب



١) ايه الshape اللى انا شايفه ؟

شايف حاجات spherical نقط تترجم فى دماغى الى كلمه cocci

٢) ايه اللون اللى انا شايفه ؟

هنا غيرنا علشان نعود عينك، شايف لون red \ pink يعنى شايف ←

gram negative organism

٣) ايه ال arrangement اللى محمود شايفه ؟

هنا واحدات و عينه طلعت هنا شافهم ٢ جنب بعض اتفقنا انك بتقول الarrangement الاكبر

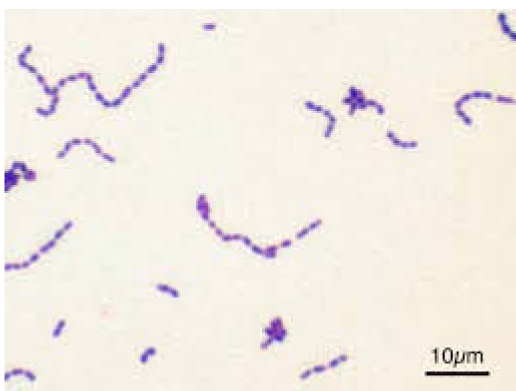
الشويه اللى اتفرتوا دول مليش دعوة بيهم،
يبقى شايف pairs يبقى **gram negative cocci arranged in pairs(diplococci)**

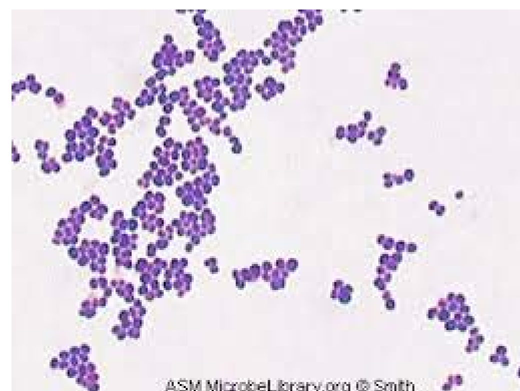
-مين الorganism اللى كان دا وصفه فى الكتاب ؟
ال**Neisseria** طب ايه هى ال gram negative cocciالوحيده اللى فى الدنيا ؟
الneisseria يعنى من غير ما تتعب روحك و تبص على arrangement لما تلاقى cocci حمرا يبقى Neisseria

واحد هيقولى اصلى مش متاكد انها pairs، مفيش عليك فى المنهج gram negative ←cocci غير الneisseria فخليك منطقى اللى تكسب بيه العب بيه، استخدم القواعد العامه المنطقيه اللى تسهلك الدنيا

٤) السؤال الرابع ايه دائما ؟ فيه background ولا مفيش ؟
لا، يبقى دا اسمه Neisseria in culture مصبوغه بالgram stain

عاوز اعلمك الفرق فالarrangement ايه رايك فال٢ slides دول مشتركين فى ايه و مختلفين فى ايه ؟؟
- اللون violet هما الاتنين سيبك من الbackground دلوقتى
- الاتنينspherical يبقى انا باصص على gram positive cocci اشتركوا فى كلمتين
١) معرفش ال organism الا لو سالت السؤال التالت
لو in grape like cluster يبقى ← staph.
و chains يبقى ← strept.





٢) بص الفرق التانى دا الفرق فى الsize
الviolet هوا هوا، cluster هوا هوا، و دواير هى هى
بس الfilm اللى اسمه candida الsize ←كبير
واحد هيقول دلوقتى شايفهم جنب بعض مطمن لكن فى الامتحان مش هيبقوا جنب بعض، هيجيب واحد منهم بس اقوله فعلا، كده هتلخبط اقوله لا.

اكتبوا الملحوظه دى عندكم

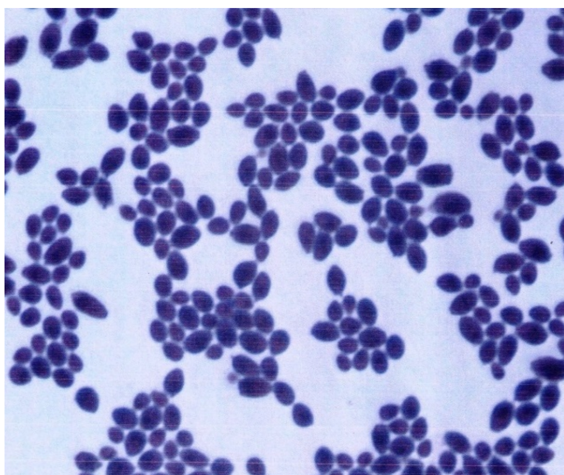
film الـcandida يفرق عن film الـstaph تلات حاجات :-

١) ال size

٢) الخليه oval مش spherical

٣) وجود ما يعرف بال budding، حد خد باله budding يعنى ايه ؟

التبرعم اللى هو الdaughter cell تخرج من الcell membrane بتاع امها، يعنى خليه كبيره طالع





منها نتؤ صغير عرفتوا سبب الcluster فى الcandida ايه

ال pink بتاعنا غامق و هتقولى دا قريب اوى من الviolet علشان كده لازم تعود عينك

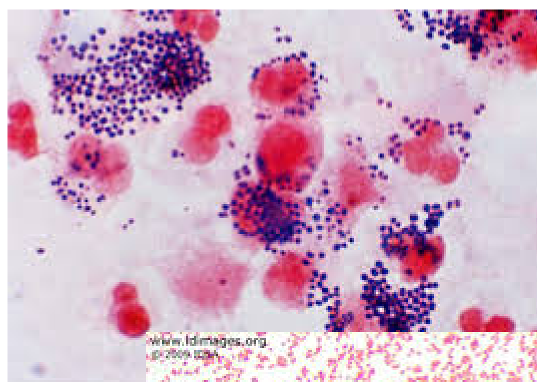
ال film دا عباره عن cocci لونها pink

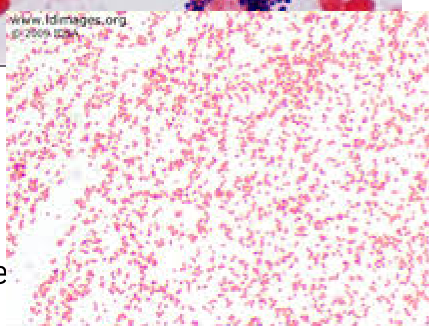
اللى يطمنى اكتر لو دققت هلاقى:

الfilm مفرط و arranged in pairs

تيجوا نراجع بس بشكل تانى :

خامس ميكروسكوب





١) ايه الshape اللى عمرو شايفه ؟ cocci

٢) ايه اللون اللى انت شايفه يا عمرو ؟ violet

يبقى شايف **gram positive cocci**

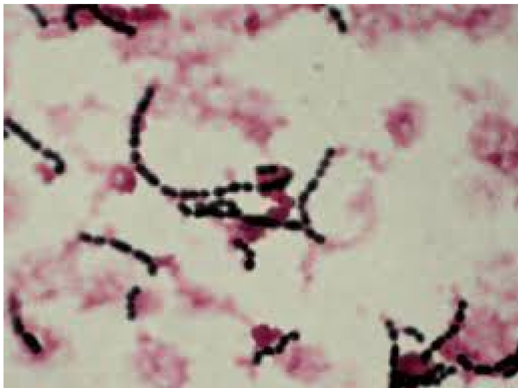
٣) ايه ال arrangement ؟ cluster

اعمل جمله يا عمرو

Gram positive cocci arranged in cluster

يبقى مين ال organism ؟ ← **ال staph**

٤) السؤال الرابع يا اولاد الخلفيه فاضيه ولا فيها حاجه ؟
الخلفيه فيها حاجه حمرا يبقى pus يبقى ال film دا جى
من ال specimen دا اللى فى الكتاب فى
vol.2 يقولك direct detection



اعمل الجمله كامله :
gram positive cocci arranged in grape like
cluster ومعاها pus فى الbackground
يبقى انا شايف staph. In pus
انا بكتب **staphylococcus in pus بال gram stain**
على فكرة كل اللى هنشوفه النهارده مصبوع بال gram

سادس ميكروسكوب

١) شايف cocci برافو عليك، الدواير الصغيره الكبير دا
الbackground الpus
٢) اللونviolet يعنى gram positive
٣) ايه رايك فى ال arrangement ؟
short chains او long chains فى بعض الاحيان
ايه الجمله بقى اللى هتعملها ؟
Gram positive cocci arranged in chains
الstrept
و الbackground فيها pus
Gram positive cocci arranged in chains with pus in background
يعنىstrept. In pus بال gram stain

سابع ميكروسكوب

١) الshape ؟ spherical يعنى cocci خد بالك هنا فى ٣ انواع من الدواير الNeisserial فى الحقيقة هى النقط الرفيعه دى، مش لازم كل الpus cells يبقى فيهم ال organism
٢) ال color ؟ pink يعنى gram negative
٣) ال arrangement ؟ (chains \ pairs \ cluster) ؟

تبقى كداب لو قولت انك شايف pairs من عندك، دلوقتى لو كل اتنين فيكم صحاب بس جمعتكم أوضه ضيقه لو حد فتح الباب هيدرك انكم كل اتنين صحاب ولا مجموعه مع بعض ، نفس الشئ اللى حصل جوا الخليه، خليه ليها حدود كل اتنين صحيح اصحاب بس كونهم متجمعين كده كتير يقوموا يبانوا group

احنا قولنا ايه .... الcocci الحمرا الوحيدة فى الدنيا هى الـ Neisseria

لما يبقوا برا و يخرجوا الناس هتعرف انكم جايين اتنين ، بص دايما برا الـ pus بعد ما تشوف شكل الpair يبقى ايه ، بص جوا الcells هتلاقيهم فعلا، لو ادقق شويه الاقى دول ٢ فوفقيهم ٢ و دول ٢ بالطول، لو دققت هتلاقى كل ٢ اقرب لبعض من باقى الcocci

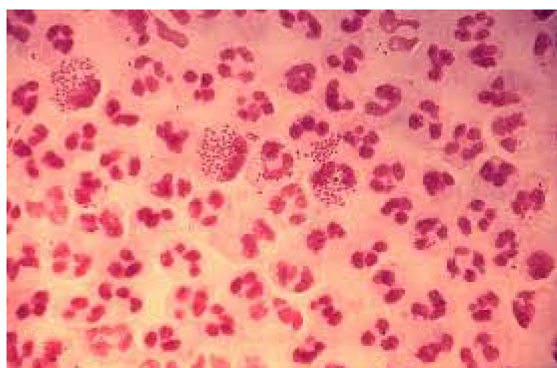
يبقى arranged in pairs حتى لو مشوفتهاش تخيلها لان مفيش عندنا cocci حمرا غير الـ Neisseria، و يبقى فى background فيه pus

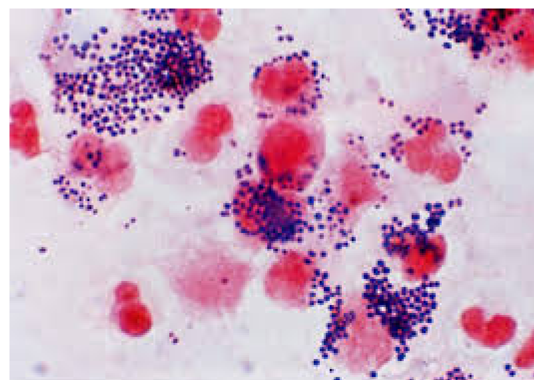
- ملاحظ الpus هنا شكله ايه ؟ segmented
- بص على الpus بتاع الـstaph تلاقيه homogenous
- بص على الpus بتاع الـstrept ممكن تلاقيه homogenous

فى الNeisseria يبقى segmented ليه؟

لأن الstaph بيعمل abscess دا يبقى closed lesion فى حرب جوا white blood cells جايه تحارب و بتموت فيقع منها ضحايا فال dead white blood cells تبقى pus يتركنوا جوا فتره طويله ، قوم الDNA يحصله lysis لما اجى اصبغ الاقيه homogenous بطشه حمرا كده لكن فى الـ Neisseria دا superficial infection العيان عنده الorganism على الـ ureteral mucosa الـ white blood cells خارجه تحاربه لقت نفسها فى الشارع فملحقش الDNA يحصله degeneration لما تاخد specimen من عيان عنده gonorrhea الpus يبقى لسه fresh فيقوم يبان تفاصيل الـ segmented nucleus ودا حاجه تاكدلك film الNeisseria تلاقى الـ pus segmented

الfilm دا هيلغبطك فى ايه و انت بتتفرج انا بقولك من دلوقتى اهوه علشان لما تيجى تتفرج ، اقرب slide ايه تانى لل slide دا ؟ الـ staph. In pus لانك هتشوف pus و organism متجمع.... ايه الفرق؟





1 - الـstaph مفروض انه violet ، طب لو انا مش بعرف اميز الالوان ، فى فرق واضح ف الcontrast بين

ال organism و ال background
بينما ال Neisseria الorganism بلون ال background ، gram negative و ال pus gram negative

2- ال.staph كانه محطوط فوق ال pus مش جوا هتعرف تميز دى كويس ، لكن ال neisseria جوا ال pus
٣ - تبص تلاقى ال staph. Cluster لكن ال Neisseria حتى لو زحمه تلاقيهم pairs
٤ - ال pus مهواش segmented فى ال.staph و segmented فى الneisserial

ال film دا بالذات اكتب كلمه **pathogenic**، طالما شفت الNeisserial جوا pus cells تبقى دى pathogenic لان فيه نوعين (.gono. \meningo) pathogenic ، واحد يقولى لو كتبت .gono فى الامتحان نعديهالك و لو كتبت.meningo نعديها، لكن لو كتبت pathogenic افضل لانك مش عارف دى .gono ولا.meningo

-طب لو انا فى الpower point عاوزك تقول دا .gono اعمل ايه ؟
اكتب فوق urethral discharge
-لو عاوزك تقول .meningo
اكتبلك فوق CSF
انا الزمتك تقول دا مين علشان حددت ال sample ولقيته بالمنظر دا، احدى الفوازير بتاعتنا انى اجيبلك case بالشكل دا

اخر film النهارده و دا اصعب افلامنا تخيل

عاوزك اوريك tissue مش اوريك pus
واحد يقولى ما هو تركيب ال tissue ؟
(homogenous matrix + fibers + pus cells)
واحد يقولى انا مش عارف الكلام دا من ايام الهستولوجى اقوله ولا يهمك
بدل ما تعرف ال tissue و بعدين تعرف ال organism، لا تعالى اعرف ال organism الأول و بعدين اعرف انه in tissue

١) ال shape ؟؟ cocci
عارفين ال ٣ اسئلة دول يوم ما تغلب ، تلاقى نفسك حليت المشكله
٢) اللون ؟ فى فرق واضح بيها و بين الخليفه ، انا شايف لون violet يعنى gram positive cocci
٣) ال arrangement؟؟(diplococci) in pairs

لاحظتى حاجه السهم مشاور عليها، ليه مشوفتهمش groups ليه حسيت انهم اتنات بينما هما قريبين اوى، مفصولين عن بعض ب capsule
- مين هما ال capsule ؟؟
فراغ ابيض مش مصبوغ، دايما الcapsule فى ال gram stain بيان unstained hallow

يبقى انا شفت **(gram positive capsulated diplococci (cocci in pairs**

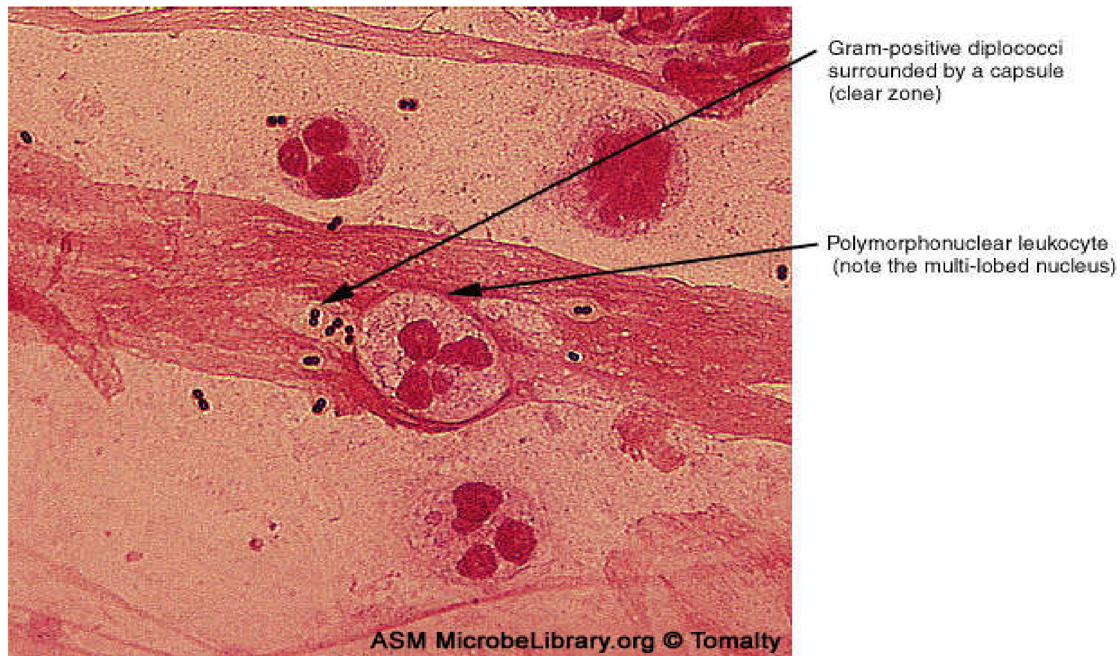
- مين الorganism اللى كان دا وصفه فى المنهج ؟

strept pneumoniae اللى هو pneumococcus

والvirulence factor بتاعه هو الcapsule و دا معمول من الtissue بتاع الفار، جبنا الsample و حقناها فى الفار، الفار مات خدنا ال tissue طلع المنظر دا و شوفت ال capsule و اول ما اشوف capsule ف film يبقى دا tissue

فاكرين القاعده بتاعه الcapsule بتتكون in tissue ، و ال spores تتكون in vitro

الكومنت المطلوب فى الاخر pneumococcus in tissue مصبوغا بالgram stain





دول ال slides 8 اللى هنشوفهم النهارده

و بعدين نشوف media

الmedia بقى سريعه سهله النهارده هوريكم ال plane بس اللى هى مش مزروعه

بعرف ال medium ب٣ اوصاف

١) Solid ولا fluid طالما فى طبق تبقى solid

٢) Transparent و لا opaque و دى تعرفها انك تبص فى ال medium على حاجه ككتوبه او ضوء، لو عدت النور او قريت منها حاجه تبقى transparent

٣) لونها



الاول

١- solid لاقنها فى طبق
٢-opaque yellow فى اللون
٣- transparent شفافه اهى
التلات اوصاف دول ينطبقوا على الا **nutrient agar**

الـتانى :

١- solid لانه فى طبق
٢- الcolour : red
٣-opaque مقدرش اشوف من خلاله اى تفاصيل
يبقى دا blood agar على طول

ده اسمه plain medium يعنى مش مزروع فانت مش هتقول اكتر من الـ٣ كلمات دول و انه blood agarوفى organism ازرعه على blood agar يقول معرفش استغل اللى جوا الRBC قشرل ال RBC تقوم تفرقع و الHb يبقى hematin وبيان باللون البنى، لما تلاقى media لونها بنى و opaque



الـتالـت

Solid اكيد ، brown ، opaque
يبقى دا chocolate agar على طول ، مش media حاطين عليها شوكولاتة، heated \ hemolysid blood agar ، blood agar سخناه قلب شوكولاته

الـرابع :

١) solid اكيد لانه فى طبق
٢) شفاف لانى قادر اشوف من خلاله صفيه اهوه
٣) و اللون pale pink عرفت التلات كلمات مهمه ليه.

فى حد فيكم الحصه اللى فاتت قالى مش دا blood agar، ليه ؟
لما بيطبق القواعد بيقول الsolid media و حمرا دا مش احمر دا pale pink، لو انت مش بتميز الالوان كويس ، شفاف blood agar علشان فى cells بيان opaque



لكن دا اسمه MacConkey دا اللى هنشوف عليه ال lactose non fermenter و lactose fermenter

عارف مهمه اوى الوصف بتاع الmedia تعرفها ازاى ليه ؟
بص الحصه الجايه ان شاء الله هنشوف ال blood agar مزروع عليه organismعامل عليه hemolysis فالblood agar بقى شفاف

و هنشوف ال macConkey عليه organim عمل lactose fermentation فبقى لونه احمر ، دول اكتر حاجتين هتتلخبط فيهم فى ال media



لما تبقى فى beta hemolysis
تبقى مش عارف دا الmacConkey اللى عليه الrose pink
ولا الblood agar اللى عليه hemolysis

وصف الmedia مهم دلوقتى علشان امرنك على الحصه الجايه تميز الطبق مزروع ازاى

بص لما نشوف اخر طبق

هيبقى لونه blueish green زيتى كده و شفاف و solid
دا اسمه T.C.B.S for vibrio cholera

لو فى الامتحان الmedia لو نزلت برضه عليها درجتين ، ينفع انزلك media تقولى T.C.B.S تاخد الدرجتين ؟ مينفعش ، لازم تقولى مثلا الorganism بيgrow عليها



اللى تاخد عليه درجتين فى الامتحان T.C.B.S for vibrio cholera , chocolate agar for Neisseria

لو الmedial نزلت مزروعه ، يبقى اسم الorganism واسم الmedia درجه و درجه

فى اربع medium اخرى علينا بس فى tubes

١- media لون بياض البيض المسلوق ، fluid علشان فى tube طب فى fluid يبقى واقف مايل كده اكيد solid ، opaque
دى اسمها loeffler s serum و منزلهاش مزروعه و تقولى for مين ؟ ← **for diphtheria**
فى الشفوى ممكن ممتحن يقولك هى solidified بايه ؟بالheating ليه ؟ علشان فيها serum فالheating عمل coagulation
٢-ايه رايك فى الmedia الخضرا دى مين فى الانبوبه او ازازه مقفوله
دى Lowenstein – Jensen media اخاف انزلها مزروعه تكسر انبوبه ولا حاجه تنشر المشكله فى الجو دى for T.B علشان كده منزلهاش مزروعه انت لازم تقول استخدامها
Lowenstein – Jensen media for T.B

يا تنزل ازازه صغيره مبططه نقفوله بال screw cap او انبوبه
طويله فيها نفس ال media اللى لونها اخضر مقفوله ب screw cap او rubberبرضه



فى الشفوى هيسالك هى ليه مقفوله tightly اوى
الloeffler او الlowenstein و الاجابه مختلفه ؟

←الloeffler بزرع عليه الdiptherial بيبان بعد ٤٨ ساعه بالكتير مش محتاج اقفلها بالscrew cap
أمال ليه بقفلها بالscrew cap انا مش خايف ال media تتبخر علشان ال organism، انا خايف انها تنشف و تتبخر علشان الانبوبه تقى باظت و ارميها كده ، انا عايز طالما مفيش عينات جاتلى تبقى مقفوله علشان اختفظ بيها ، لو انا مغطيها بقطنه و شايلها سهله تنشف هرميها و ابقى خسرت لانها غاليه

لكن دى قافلها جامد ليه كده ؟ خايف تنشف لان ال organism محتاج incubation period طويله ٢-٨ اسابيع ، لو مغطيها بقطنه هتنشف و الorganism مش هيقدر grow

يبقى فى الحالتين to keep media moist بس بهدفين مختلفين،دى هدف تجارى بحت، ودى ال organism slow grower
ايه رايكم دى شوربه انا جايبهالك اوريهالك بس، متنزلش فى الامتحان لكن اللى تنزل فى الامتحان الشوربه امو لحمه اسمها cooked meat medium ، ليه بسيب اللحمه فى وسط الشوربه كده to support anaerobic growth ، اللحمه بيطلع glutathione , ascorbic acid and hematin

الشوربه اللى من غير لحمه مش لما عملتها كان لحمه فى الاول و اللحمه طلعت نفس ال reducing agents امال ليه استخدمت دى بس for anaerobic culture و التانية لا ؟ انا مجرد ما فصلتها عن اللحمه ال reducing substance اصبح جواها كميته محدوده و مع الهواء ال reducing substance انتهى ال action بتاعها

بصوا دى اخر انبوبه هنشوفها النهارده .. المره الجايه هنشوف الوانها المختلفه

الـT.S.I

من الاسم تعرف ان فيها ٤ مركبات :
T.S ←يعنى triple sugar (glucose – lactose – sucrose) بس الجلوكوز محطوط بعشر الكميه
I ←يعنى iron فى يعنى ferrous salt محطوط هنا

Solid ولا fluid ؟
solid علشان مادام فى slob مايله كده يبقى solid ال slob العادى يبقى واصل قرب ال bottom لكن هنا كعب كبير بين ال media و الslob يبدا الكعب اسمه butt و الميل اسمه slab

المره الجايه لما ازرعهم هنشوف ال media الbutt و ال slab هيبقى لونهم ايه ؟؟

